

BIOGRAFÍA



LAGRANGE

Lagrange (1736-1813) está considerado como uno de los grandes matemáticos del siglo XVIII, junto con su amigo y protector Leonhard Euler. Por otra parte, es uno de los miembros de la brillante generación de matemáticos franceses, como D'Alembert, Monge, Laplace o Legendre, que ejercieron su labor en la época convulsa de la Revolución. Sin embargo, Lagrange había nacido en Turín, donde cursó sus primeros estudios, y fue profesor en la Escuela de Artillería. En esa ciudad publicó sus primeros trabajos y fundó la Academia de Ciencias. En 1766, y por recomendación de Euler, ocupó el cargo que este había abandonado en la Academia de Berlín para trasladarse a San Petersburgo. La invitación formal para este puesto se la había formulado el rey de Prusia, Federico II, en estos términos: "El más grande rey de Europa debía tener en su corte al más grande matemático". Allí estuvo hasta 1787, año en que acepta la invitación de Luis XVI para entrar en la Academia de Ciencias de París, ciudad en la que permaneció hasta su muerte.

Estas tres etapas de su vida son también apreciables en su obra. En Turín inició una relación epistolar con Euler, a quien le expuso su versión del cálculo de variaciones, y trabajó con funciones de varias variables y ecuaciones con derivadas parciales. Después, en Berlín, se editaron sus *Reflexiones sobre la resolución algebraica de las ecuaciones*. Sus estudios en este campo* son la base de los trabajos posteriores de dos matemáticos pertenecientes a la generación siguiente a la de Lagrange, Abel y Galois –ambos, curiosamente, dos genios de vida breve, veintisiete y veintiún años, respectivamente–. También se interesa por la descomposición de los números, resolviendo un enunciado de Fermat: "Todo entero positivo es la suma de, como mucho, cuatro cuadrados perfectos".

(*) Su resolución de ecuaciones utiliza las soluciones de ecuaciones auxiliares para obtener después las de la ecuación original. Por ejemplo, para resolver $x^3 + mx + n = 0$, parte del cambio $x = y - \left(\frac{m}{3y}\right)$ para llegar a $y^6 + ny^3 - \frac{m^3}{27} = 0$. Posteriormente, haciendo $s = y^3$, llega a $s^2 + ns - \frac{m^3}{27} = 0$

Por último, en París publicó diversos tratados o *lecciones* sobre funciones analíticas, en los que expuso los principios del cálculo infinitesimal. Alguno de ellos tuvo gran difusión como manual para estudiantes, incluso en Norteamérica. Pero quizá la obra más conocida de esta etapa es la *Mecánica analítica* que, como su nombre indica, supone el predominio del análisis, como manifiesta el propio autor en el prólogo: “No se encontrarán figuras en esta obra, solo operaciones algebraicas”.

La obra de Lagrange se caracteriza por su variedad e importancia: sus tratados son notables por la claridad en la exposición y por su elegancia, cualidades que no siempre son frecuentes en el mundo científico. En cuanto a los símbolos, de él proviene la notación mediante ápices $f'(x)$, $f''(x)$, $f'''(x)$, así como el uso de la palabra *derivada*.